

第 94/21090 號初審引證附件 ①

**LEARNINGTECH**  
www.learningtech.com.tw  
中華民國專利資訊網

**seednet**  
sees your needs  
專利檢索專區

檢索紀錄 快速檢索 布林檢索 橫位檢索 進階檢索 說明

專利分析專區 | 訂購專利說明書影像專區 | 會員專區 | 最新消息 | 常見問題

200402488 -- 發明公開公報資料

友善列印

訂購此篇專利

## 扁平多直絲紗之梭織物

專利公開號	200402488 說明書影像 / 圖式影像 / 專利公報影像 / 雜項資料 / 														
卷號	2														
期號	4														
公開日期	2004/02/16														
專利類型	發明														
國際專利分類號	D03D 15/00, D01D 5/253														
申請案號	0092120088														
申請日期	2003/07/23														
優先權	<table><tr><th>國家</th><th>申請案號</th><th>申請日期</th></tr><tr><td>日本</td><td>2002-214953</td><td>2002/07/24</td></tr><tr><td>日本</td><td>2002-216419</td><td>2002/07/25</td></tr><tr><td>日本</td><td>2002-327949</td><td>2002/11/12</td></tr></table>			國家	申請案號	申請日期	日本	2002-214953	2002/07/24	日本	2002-216419	2002/07/25	日本	2002-327949	2002/11/12
國家	申請案號	申請日期													
日本	2002-214953	2002/07/24													
日本	2002-216419	2002/07/25													
日本	2002-327949	2002/11/12													
申請人	帝人纖維股份有限公司 TEIJIN FIBERS LIMITED ; 日本														
發明人	湊修司 SHUJI MINATO ; 日本 北川元洋 MOTOHIRO KITAGAWA ; 日本 藤堂良 RYO TOHDO ; 日本														
代理人資訊	譚軼群; 陳文郎;														
摘要	<p>一種具有低透氣性、優良的防透視性質及吸水或汗性質的扁平多直絲紗之梭織物，其包括從眾多具有扁平橫截面輪廓的各別人造紗線形成之多直絲紗作為經紗及／或緯紗；在該輪廓的縱中心線之二邊上有3或更多個從該縱中心線向外凸出的凸出物且在凸出物間形成有2或更多個頸縮，此些皆在該輪廓的每邊上以大約對稱於該縱中心線的方式形成；及該輪廓的扁平程度可由該輪廓在縱中心線方向上之最大長度B與該輪廓在與縱中心線呈直角之方向上的最大寬度C1的比率(B／C1)表示，其為2至6；該梭織物具有800至3500的布面覆蓋係數。</p>														

【19】中華民國

【12】發明公開公報 (A)

【11】公開編號：200402488

申請實體審查：無

【43】公開日：中華民國93(2004)年2月16日

【51】國際專利分類 Int. Cl.<sup>7</sup>：D03D15/00

D01D5/253

【54】發明名稱：扁平多直絲紗之梭織物

(FLAT MULTIFILAMENT YARN WOVEN FABRIC)

【21】申請案號：092120088

【22】申請日：中華民國92(2003)年7月23日

【30】優先權主張：2002/07/24 日本 2002-214953

2002/07/25 日本 2002-216419

2002/11/12 日本 2002-327949

【72】發明人：湊修司 SHUJI MINATO；北川元洋 MOTOHIRO KITAGAWA；藤堂良 RYO TOHDO

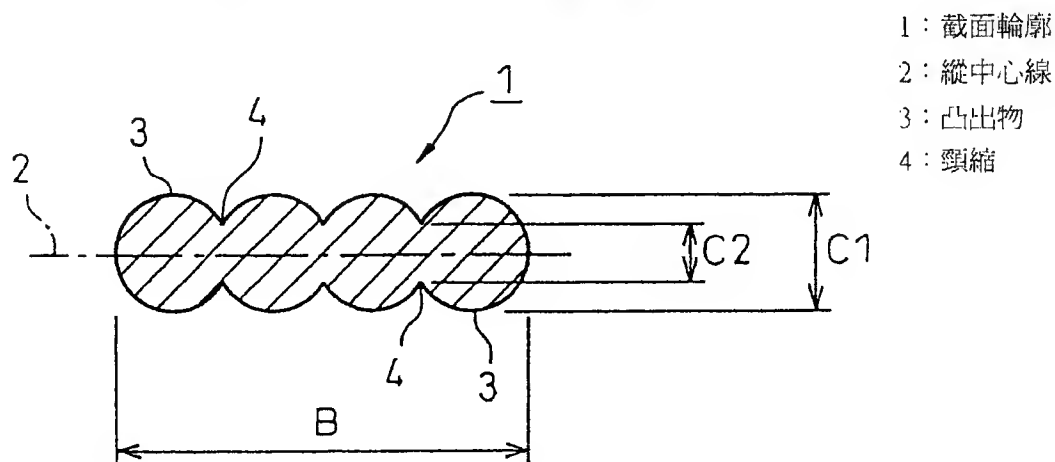
【71】申請人：帝人纖維股份有限公司 TEIJIN FIBERS LIMITED

日本

【74】代理人：憚軼群；陳文郎

【57】發明摘要

一種具有低透氣性、優良的防透視性質及吸水或汗性質的扁平多直絲紗之梭織物，其包括從眾多具有扁平橫截面輪廓的各別人造紗線形成之多直絲紗作為經紗及／或緯紗；在該輪廓的縱中心線之二邊上有3或更多個從該縱中心線向外凸出的凸出物且在凸出物間形成有2或更多個頸縮，此些皆在該輪廓的每邊上以大約對稱於該縱中心線的方式形成；及該輪廓的扁平程度可由該輪廓在縱中心線方向上之最大長度B與該輪廓在與縱中心線呈直角之方向上的最大寬度C1的比率(B·C1)表示，其為2至6；該梭織物具有800至3500的布面覆蓋係數。



代表圖式

# 發明專利說明書

200402488

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 92/20088

※申請日期： 92.07.23

※IPC 分類：D03D 15/00, D01D 5/53

## 壹、發明名稱：(中文/英文)

扁平多直絲紗之梭織物/FLAT MULTIFILAMENT YARN WOVEN FABRIC

## 貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商・帝人纖維股份有限公司/TEIJIN FIBERS LIMITED

代表人：(中文/英文)

野口泰稔/Yasutoshi NOGUCHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國大阪府大阪市中心區南本町1丁目6番7號

6-7, Minamihommachi 1-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 541-0054,  
Japan

國籍：(中文/英文)

日本/JAPAN

## 參、發明人：(共 3 人)

姓名：(中文/英文)

1. 湊修司/Shuji MINATO

2. 北川元洋/Motohiro KITAGAWA

3. 藤堂良/Ryo TOHDO

住居所地址：(中文/英文)

1.~3. 日本國大阪府大阪市中心區南本町1丁目6番7號

6-7, Minamihommachi 1-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka  
541-0054, Japan

國籍：(中文/英文)

日本/JAPAN

**肆、聲明事項：**

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎ 本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☒ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本； 2002.7.24； 特願 2002-214953
2. 日本； 2002.7.25； 特願 2002-216419
3. 日本； 2002.11.12； 特願 2002-327949
- 4.
- 5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

- 1.
- 2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

### 伍、中文發明摘要：

一種具有低透氣性、優良的防透視性質及吸水或汗性質的扁平多直絲紗之梭織物，其包括從眾多具有扁平橫截面輪廓的各別人造紗線形成之多直絲紗作為經紗及/或緯紗；在該輪廓的縱中心線之二邊上有3或更多個從該縱中心線向外凸出的凸出物且在凸出物間形成有2或更多個頸縮，此些皆在該輪廓的每邊上以大約對稱於該縱中心線的方式形成；及該輪廓的扁平程度可由該輪廓在縱中心線方向上之最大長度B與該輪廓在與縱中心線呈直角之方向上的最大寬度C1的比率(B/C1)表示，其為2至6；該梭織物具有800至3500的布面覆蓋係數。

### 陸、英文發明摘要：

A flat multifilament yarn woven fabric having a low air permeability and excellent vision through-preventing property and water- or perspiration- absorbing property includes, as warp and/or weft yarns, multifilament yarns formed from a plurality of artificial individual filaments having a flat cross-sectional profile in which, on both the sides of a longitudinal center line of the profile, 3 or more projecting outward from the longitudinal center line and 2 or more constrictions formed between the projections, per side of the profile are formed approximately in symmetry with respect to the longitudinal center line, and a degree of flatness of the profile represented by a ratio (B/C1) of a largest length B of the profile in the direction of the longitudinal center line to a largest width C1 of the profile in the direction of right angles to the longitudinal center line is 2 to 6, the woven fabric having a cover factor of 800 to 3500.

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1...截面輪廓
- 2...縱中心線
- 3...凸出物
- 4...頸縮

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 玖、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

#### 發明領域

本發明係關於一種扁平多直絲紗之梭織物。更特別的  
5 是，本發明係關於一種包含多直絲紗的梭織物，該絲紗由  
眾多各別的人造紗線構成，而該紗線具有一扁平的橫截面  
輪廓且在每邊截面上含有二個或多個頸縮；該梭織物具有  
柔軟的手感、實際上高的吸水性、抗磨性及防透視性。

### 【先前技術】

#### 10 發明背景

現在，多種具有差的透氣性型式之梭織物已提供用於  
運動服及制服呢。至於低透氣性的梭織物，已熟知的有從  
合成纖維(例如，聚酯或聚醯胺纖維)形成之高密度梭織物、  
經塗佈的梭織物(其中在一梭織物上形成一樹脂塗佈層)及  
15 經研光的梭織物。

但是，該高密度梭織物、表面經塗佈及經研光的梭織  
物通常具有低柔軟度(硬質手感)，且該些織物的表面具有低  
抗磨損性(抗磨性)，因此必需改良這些型式的梭織物。

合成纖維(例如，聚酯及聚醯胺纖維)具有優良的物理及  
20 化學性質，因此實際上可使用在不同用途，諸如織物及工  
業用途。特別是，該些聚酯纖維具有優良的機械強度、尺  
寸穩定性及容易保養性質，因此從合成纖維(例如，聚酯纖  
維)形成之不同型式的梭織物已經廣泛地使用。

但是，該些從合成纖維(諸如聚酯纖維)形成的梭織物，

除了上述提及的優良性質外，尚具有高透明度。因此，當將該些高透明度的合成纖維形成一織物且將該織物使用作為上裝時，會發生可看見穿著在該上裝內之服裝(換句話說內衣)的問題。

- 5        至於解決上述提及的問題之方法，已知的是將無機細  
粒子(例如，二氧化鈦粒子)分佈進入該些合成纖維。此方法  
可造成所產生的合成纖維具有一增加的不透明度，因此可  
提高防透視性質。但是，從該些不透明的合成纖維形成之  
梭織物仍然必需具有一增加的織紋密度，以防止光穿透在  
10    紗線(其形成該梭織物)間形成之間隙。此織紋密度的增加會  
造成所產生的梭織物具有減低柔軟度之問題。

- 在室內裝飾材料(例如，窗簾)用之梭織物的實例中，防  
透視性質(換句話說，防止看透在室內的物體及移動之人的  
性質)與光穿透二者必需高。但是，那些性質通常彼此不相  
15    容，因此極難以一起實現。

- 為此理由，通常將一薄的花邊窗簾安排在窗戶邊而將  
厚的褶襴窗簾安排在室內邊；在夜間時關上該褶襴窗簾，  
而在白天時關上該花邊窗簾，以滿足防透視性及照明二者  
之需求。但是，通常來說，厚的褶襴窗簾具有優良的防透  
20    視性和差的光穿透性質，而薄的花邊窗簾不僅在夜間具有  
不足的防透視性質而且白天亦是。因此，需要解決此問題。  
為了解決此問題，例如，由包含聚酯纖維紗線(其包含一消  
光劑，例如二氧化鈦)及著成黑色的聚酯纖維紗線(其包含呈  
黑色且能反射及吸收光的顏料)之聯合組織所形成的阻光



窗簾，則揭示在例如日本專利案號3167586中；從一織物或針織物(其為一在二或一邊表面上安排有光彩光澤紗線之織物)所形成的反射窗簾，其具有高度防止從室外經由窗簾看透至室內的性質(此由於當光照射至該織物的光彩光澤表面時會產生散射光)，及令人滿意的透光性質及透氣性，其揭示在例如日本未審查的專利公告案號2000-237,036中；及在一織物表面上形成一著黑色的光屏蔽層之阻光織物，其揭示在例如日本未審查的專利公告案號62-133,787中。

10 上述提及之在織物表面上形成有一著黑色的阻光層之阻光織物及阻光窗簾有一問題，即當透光性質差時，裝窗簾的室內會暗而會在裝窗簾的室內造成沉重的氣氛。同樣地，該反射窗簾的透光性質高。但是，反射窗簾的問題為該反射窗簾的防透視性質(特別是在可能的時間(might time)  
15 內)不足，且該闊幅平布光澤紗線會造成在反射窗簾上產生一耀眼的光澤。

如上述提及，尚未提供具有足夠的透光性質及優良的防透視性質二者且可實際使用之梭織物。

再者，從合成纖維製得之梭織物的缺點在其吸水性  
20 質，特別是合成纖維梭織物的吸汗性質比從天然纖維(例如，棉花纖維)製得之梭織物差。

至於提高合成纖維梭織物之吸水性質及吸汗性質的方法，已知的是將一親水試劑塗佈至該梭織物來提高吸水性之方法。同樣地，在例如襯衣、運動服及制服呢之用途中，

需要進一步提高吸水及吸汗性質。

在上述提及之情況下，已對具有柔軟的手感、高防透視性質及優良的吸水及吸汗水性質之人造纖維梭織物(特別是合成纖維梭織物)有強烈的需求。

## 5 【發明內容】

### 發明概要

本發明之目標為提供一種具有高柔軟手感、高吸水及吸汗性質、抗磨性、適當的透氣性、透光性及高防透視性質的扁平多直絲紗之梭織物。

- 10 本發明之另一個目標為提供一種扁平多直絲紗之梭織物，其可有用地用來構成具有適當的透氣性之梭織物材料、具有高防透視性質之梭織物材料、具有高吸水及吸汗性質之梭織物材料及/或具有高抗磨性之梭織物材料。

- 15 上述提及之目標可藉由本發明的扁平多直絲紗之梭織物而達成。

本發明的扁平多直絲紗之梭織物包含眾多的多直絲紗，該絲紗包含眾多各別的人造紗線，而該些人造紗線包含一人造纖維形成聚合物(作為主要組分)且具有一扁平的橫截面輪廓，

- 20 其中在每條各別的人造細絲之扁平截面輪廓的縱中心線之二邊截面中，每邊截面有至少三個從該縱中心線向外凸出的凸出物；且每邊截面在凸出物間形成有至少二個頸縮，該些凸出物頸縮皆大約對稱於縱中心線而形成；及該橫截面輪廓的扁平程度可由該橫截面輪廓在縱中心線的方

向中之最大長度(B)與該橫截面輪廓在與縱中心線呈直角的方向中之最大寬度(C1)的比率(B/C1)表示，其值為2至6；及該梭織物具有800至3500的布面覆蓋係數。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物中，該人造纖維形成聚合物較佳地選自於聚酯類、聚醯胺類、聚偏二氯乙烯、聚丙烯、再生纖維素及纖維素醋酸酯類。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物中，在各別的人造紗線之橫截面輪廓中，最大寬度(C1)與最小寬度(C2)的比率(C1/C2)範圍較佳為1.05至4.00。

10 在本發明的扁平多直絲紗之梭織物中，該多直絲紗的總厚度範圍較佳為30至170分德士(dtex)及各別紗線的厚度範圍較佳為0.5至5分德士。

本發明的扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有一選自於下列之織物結構：平紋組織、斜紋組織及緞紋組織結構。

15 在本發明的扁平多直絲紗之梭織物中，該些包含各別的人造紗線(其具有扁平橫截面輪廓)之多直絲紗的包含量較佳為10至100質量%，以該梭織物的質量為準。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(1)中，該梭織物的布面覆蓋係數範圍為1500至3500。

20 在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(1)中，該多直絲紗較佳地具有0至2500轉/公尺的捻數。

在本發明之具體實施例(1)中，該扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有5毫升/平方公分·秒或較少的透氣性，其可根據JIS L 1096-1988 6.27.1，方法A測量(使用弗雷澤(Frazir)

型式測試機)。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(1)中，該透氣性範圍較佳為0.1至4.0毫升/平方公分·秒。

在本發明之具體實施例(1)中，該扁平多直絲紗之梭織物較佳為具有40毫米或更大的吸水速度，其可根據JIS L 1096-1998，6.26.1，(2)方法B (拜瑞克(Byreck)方法)來測量。

在本發明之具體實施例(1)中，該扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有50磨損的抗磨性，其可根據JIS L 1096-1998，6.171.，(1)方法A-1 (扁平表面方法)來測量。

10 本發明之低透氣性紡織材料包含一本發明之具體實施例(1)的扁平多直絲紗之梭織物。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(2)中，該多直絲紗的各別人造紗線包含0.2質量%的消光劑，及該梭織物的布面覆蓋係數範圍為1300至3000。

15 在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(2)中，該多直絲紗之捻數較佳為0至1500轉/公尺。

在本發明的具體實施例(2)中，該扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有一梭織物的防透視程度，其在 $L^*a^*b^*$ 顏色系統中由在將該梭織物放置在白板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_w$ 表示)與將該梭織物放置在黑板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_b$ 表示)間的差( $\Delta L(=L^*_w-L^*_b)$ )表示，其為15或較少。

在本發明的具體實施例(2)中，該扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有40毫米或更大之吸水速度，其可根據JIS L 1096-1998，6.26.1，(2)方法B (拜瑞克方法)來測量。

本發明之防透視性、吸汗性紡織材料包含一本發明之具體實施例(2)的扁平多直絲紗之梭織物。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(3)中，該多直絲紗的各別人造紗線包含0至0.2質量%，且該梭織物的布面覆蓋係數範圍為800至2000。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(3)中，該多直絲紗之捻數較佳為0至1000轉/公尺。

在本發明之具體實施例(3)中，該扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有10至70%的光透射率程度，其可根據JIS L 1055-1987，6.1.方法A，在100000 lx的亮度程度下測量。

本發明之防透視紡織材料包含一本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物。

#### 圖式簡單說明

第1圖為可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的一扁平多直絲之橫截面輪廓的闡釋實例圖；

第2圖為可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的另一種扁平多直絲之橫截面輪廓的闡釋實例圖；及

第3圖為可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的仍然另一種扁平多直絲之橫截面輪廓的闡釋實例圖。

#### 【實施方式】

本發明的最佳實行模式

本發明之發明家已發現，在一包含多直絲紗作為經紗及/或緯紗的梭織物中，每條絲紗包含眾多各別的紗線，每條紗線包含一人造纖維形成聚合材料且具有一扁平的橫截

面輪廓；在實例中，每條各別的紗線之橫截面輪廓，在該扁平輪廓上，在相對於該扁平輪廓的縱中心線之每一邊截面上具有數目3或更多(較佳為4或更多，仍然更佳為4至6)個的從該扁平輪廓之縱中心線向外凸出的凸出物；及在該扁平輪廓上，在相對於該扁平輪廓的縱中心線之每一邊截面上具有數目2或更多(較佳為3或更多，仍然更佳為3至5)個在該些凸出物間形成之頸縮；該些凸出物與頸縮相對於該扁平輪廓的縱中心線各別大約呈對稱地形成；及該各別絲紗之橫截面輪廓的扁平度可由該扁平輪廓在縱方向上之最大長度與在與該縱方向呈直角的相交方向上之最大寬度(C1)的比率(B/C1)表示，將該扁平輪廓的比率控制在2至6的範圍中；(1)在所產生的梭織物之扁平多直絲紗中，該些扁平的各別紗線於其扁平周圍處彼此緊密地接觸，且在該梭織物的經紗-緯紗-交叉部分處，該些緊密接觸的各別扁平紗線容易因經紗與緯紗彼此交叉的擠壓壓力而滑動數開，以在該梭織物中形成寬廣緻密的交叉部分，於此在各別的扁平紗線間之間隙變小；及(2)在各別的扁平紗線彼此緊密接觸之扁平周圍處具有眾多凸出物及眾多頸縮，因此粗糙，因此在各別的扁平紗線間之耐摩擦性會變低，所以所產生的扁平多直絲紗之梭織物的經紗-緯紗-交叉部分具有高柔軟度(彈性)及低透氣性。

再者，本發明之發明家已發現在各別的扁平紗線周圍上形成之多數頸縮會對所產生的液體造成毛細管作用，因此本發明之梭織物具有優良的吸水及吸汗性質。

再者，本發明之發明家已發現在各別的扁平紗線周圍中形成之多數凸出物及頸縮會造成各別的扁平紗線周圍之耐摩擦性，因此本發明所產生的梭織物具有優良的抗磨性。仍然再者，本發明之發明家已發現，在本發明之梭織物中，在各別的扁平紗線周圍處形成之多數凸出物及頸縮會造成經粗糙化的表面周圍，其可藉由不規則反射及光反射來散射穿透過該表面的光，因此可促成減低該梭織物的透視性質及防止透過該梭織物看見物體，但沒有明顯減少透射過該梭織物的光量(照射通過該梭織物的光量)。

再者，本發明之發明家已發現可藉由將本發明的扁平多直絲紗之梭織物的布面覆蓋係數適當地建立在800至3500範圍內，而適當地控制本發明的扁平多直絲紗之梭織物的透氣性、吸水及吸汗性質、抗磨性及防透視性質，因此，可提供具有上述提及之性質的不同型式之紡織材料。

本發明為一根據上述提及之已完成的研究結果。

本發明的扁平多直絲紗之梭織物包含眾多的多直絲紗作為經紗及/或緯紗，每條絲紗包含眾多各別的人造紗線，該紗線包含纖維形成的人造聚合物(作為主要組分)且具有一扁平的橫截面輪廓。

在上述提及的扁平多直絲紗之梭織物(例如，參照至第1圖)中，各別的細絲之截面1的輪廓為一扁平形式，其中在與該輪廓的縱中心線呈直角的方向上之寬度與該輪廓的縱長度比較則相對地小。

在顯示於第1圖的截面輪廓1中，在該輪廓的二邊截面

中(相對於該縱中心線),各別在該輪廓的每一邊截面上形成2、3或更多個從該縱中心線向外凸出的凸出物3(在第1圖中有4個凸出物),且在該些凸出物間形成二個或更多個頸縮4(在第1圖中有3個頸縮),該些凸出物頸縮相對於縱中心線2

5 大約呈對稱。在第1圖的橫截面輪廓中,該橫截面輪廓的扁平度可由該輪廓在縱中心線方向上之最大長度(B)與該輪廓在與縱中心線方向呈直角之方向上的最大寬度(C1)之比率(B/C1)表示,其範圍從2至6。

在每條各別的扁平紗線之橫截面輪廓中,在該扁平輪廓的一邊截面中形成3或更多個凸出物及2或更多個頸縮,且在大約對稱於上述提及之一邊截面上(相對於該扁平輪廓的縱中心線),在該扁平輪廓的相反邊截面上形成3或更多個形狀及位置相對稱之凸出物及2或更多個頸縮。

在上述提及之多直絲紗的各別扁平紗線之橫截面輪廓中,在該扁平輪廓的每一邊上之凸出物的數目為3或更多,較佳為4或更多,仍然更佳為4至6。同樣地,在該扁平輪廓的每一邊上之頸縮數目為2或更多,較佳為3或更多,仍然更佳為3至5。同樣地,該扁平橫截面輪廓為2至6,較佳為3至5。

20 若凸出物的數目為2或較少及頸縮數目為1或較少時,所產生的各別紗線之周圍具有一增加的耐摩擦性,因此在該梭織物的經紗-緯紗交叉部分(在該些部分中,經紗與緯紗彼此會施加一擠壓壓力)中,各別紗線的滑動數開會變成不足,所產生的梭織物之透氣性會變成難以控制,及所產生



的梭織物之抗磨性會變成不足；頸縮數目的減少會造成所產生的梭織物之吸水及吸汗性質不足；及在各別的直絲周圍之光散射效應不足，因此所產生的梭織物會具有令人不滿意的防透視性質。

5        在本發明的扁平多直絲紗之梭織物中，該扁平多直絲紗的各別紗線之橫截面扁平度( $B/C1$ )為2至6，較佳為3至5。若橫截面扁平度小於2，則各別紗線的抗彎性(堅硬度)太高，所產生的梭織物會具有不足的柔軟度，因此無法獲得具柔軟手感之目標梭織物。

10       同樣地，當該橫截面的扁平度少於2時，在該梭織物的經紗-緯紗交叉部分中，在該多直絲紗中各別紗線的滑動數開(由於經紗與緯紗彼此的擠壓壓力)會變成不足，在經紗與緯紗間之間隙無法足夠地小，在紗線間之間隔尺寸無法足夠地小，因此所產生的梭織物之透氣性變成難以控制至想  
15       要的程度。

同樣地，難以製造出具有橫截面扁平度( $B/C1$ )多於6之各別的紗線。

在可使用於本發明之梭織物的扁平多直絲紗之各別的扁平紗線之橫截面輪廓中，最大寬度( $C1$ )與在與該扁平輪廓  
20       的縱中心線呈直角的方向上之最小寬度( $C2$ )的比率( $C1/C2$ )之較佳範圍為1.05至4.00，更佳為1.10至2.50。如上述提及的比率( $C1/C2$ )為一種與各別的扁平紗線之頸縮深度相關的參數。若比率( $C1/C2$ )小於1.05時(換句話說，頸縮深度太小)，所產生的各別扁平紗線之周圍表面會具有太高的耐摩

擦性，所產生的梭織物會具有太高的透氣性及不足的抗磨性、防透視性質及吸水及吸汗性質。同樣地，若比率( $C1/C2$ )大於4.0時(各別的扁平紗線之頸縮深度太大)，頸縮效應會飽和，及所產生的梭織物之缺點為該絲線形成程序不穩定，所產生的各別紗線會沿著該些頸縮出現裂縫，及在各別紗線的橫截面輪廓中之均勻性會降低。

在第2及3圖之每個圖形中，顯示出可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的各別扁平紗線之另一個橫截面輪廓的具體實施例。

10 顯示在第2圖的直絲1截面具有與第1圖那些類似的輪廓，其在該縱中心線2的二邊截面中形成有一些凸出物及頸縮，除了在第2圖中的凸出物輪廓為橢圓弧狀形式(其沿著該橢圓的主軸延伸)，因此該橢圓弧形式比第1圖之圓弧形凸出物更溫和，因此在第2圖中的頸縮深度小於第2圖的。

15 顯示在第3圖的直絲1之橫截面輪廓在該扁平輪廓的縱中心線之二邊截面上形成有一些凸出物及頸縮，其在該扁平輪廓的每一邊截面上之數目各別為4及3。在第3圖中，凸出物3a在寬度及高度上比其它3個凸出物3還小，因此在凸出物3a的二邊中形成之頸縮4的深度(換句話說，從凸出物3a的頂端至頸縮4a的底部)小於其它頸縮4的。

20 如上述提及，該扁平多直絲紗之梭織物的布面覆蓋係數範圍從800至3500，此可因應該梭織物之所需而建立適當的性質及性能。

梭織物的布面覆蓋係數(CF)可由下列方程式定義。

$$CF=(DWp/1.1)^{1/2} \times NWp + (DWf/1.1)^{1/2} \times MWf$$

在上述提及的方程式中，

DWp代表經紗的總厚度(分德士)；

MWp代表經紗的織紋密度(紗線/2.54公分)；

5 DWf代表緯紗的總厚度(分德士)，

MWp代表緯紗的織紋密度(紗線/2.54公分)。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物中，若該織物的布面覆蓋係數(CF)少於800，在經紗與緯紗間之間隙大，該梭織物的透氣性難以控制成想要的值，且亦難以製造出具有  
10 想要的高程度防透視性質之梭織物。

同樣地，若該布面覆蓋係數(CF)大於3500時，所產生的梭織物具有不足的柔軟度及令人不滿意的透光性(照明性質)。

可使用來形成扁平多直絲紗線而用於本發明的扁平多  
15 直絲紗之梭織物的纖維形成人造聚合物可選自於纖維形成的合成聚合物，例如，聚酯、聚醯胺、聚偏二氯乙烯及聚丙烯樹脂；纖維形成的半合成聚合物，例如，纖維素醋酸酯類及再生聚合物類(例如，再生纖維素類等等)。在考慮扁平多直絲紗之製造的容易或困難度時，該纖維形成熱塑性  
20 聚合物能利用熔融紡絲方法來形成纖維，例如，聚酯類，例如聚對苯二甲酸乙酯、對苯二甲酸三亞甲酯等等；聚醯胺類，例如耐綸6、耐綸66等等；較佳為使用聚偏二氯乙烯及聚丙烯。

在纖維形成的人造聚合物中，可混合一包含至少一個

選自於下列成員之添加劑，例如：消光劑(例如，二氧化鈦  
等等)、微孔洞形成劑(例如，有機磺酸金屬鹽類等等)、陽  
離子染料-可染性-授予劑(例如，異酞酸鎂鹽等等)、抗氧化  
劑類(例如，阻障酚化合物等等)、熱穩定劑類、阻燃劑類(例  
5 如，三氧化二銻等等)、螢光增白劑類、著色材料類、抗靜  
電劑類(例如，有機磺酸金屬鹽等等)、保濕劑(例如，聚氧  
化亞烷基二醇類等等)及抗菌劑細微粒子等等。

對可使用於本發明之梭織物的多直絲紗之總厚度及各  
別的扁平紗線之厚度並無限制，只要可獲得本發明之目標  
10 梭織物。通常來說，該紗線的總厚度較佳為30至170分德士  
(更佳為50至100分德士)，及各別紗線的厚度較佳為0.5至5  
分德士(更佳為1至4分德士)。

同樣地，可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的  
扁平多直絲紗之捻數並無限制，只要可獲得本發明之目標  
15 梭織物。

換句話說，可因應該目標梭織物之用途及所需的性質  
而建立適當的捻數。通常來說，該捻數較佳為0至2500轉/  
公尺，更佳為0至600轉/公尺。

可使用於本發明之梭織物的多直絲紗可利用假捻方  
20 法、塔斯倫(TASLAN)方法或噴氣變形方法(例如，噴氣交  
纏方法)來變形該紗線，只要可獲得本發明之目標梭織物。

在本發明之梭織物中，構成梭織物的經紗及/或緯紗必  
需從該些多直絲紗構成，該絲紗如上述提及般包含眾多具  
有扁平橫截面輪廓的各別紗線。

換句話說，可將該些扁平多直絲紗使用作為經紗及緯紗二者，或作為經紗及緯紗的任一種，而經紗及緯紗的其它一種可由與該該扁平多直絲紗不同的紗線構成。

不同的紗線可選自於單絲紗線、多直絲紗及短纖紗。

5 這些不同的紗線可具有特定的性質，例如，抗靜電性質、光彩性質等等。同樣地，在可使用於本發明之梭織物的經紗及/或緯紗中，可將小量與該些各別的扁平紗線不同之紗線或纖維與該些扁平多直絲紗一起使用，只要可獲得本發明之目標梭織物。

10 在本發明的扁平多直絲紗之梭織物，該些扁平多直絲紗的含量較佳為10至100質量%，更佳為20至100質量%，仍然更佳為40至100質量%，以梭織物的總質量為準。

本發明之梭織物用的扁平多直絲紗可藉由使用扁平紗線用之噴絲頭來製造，例如，可提供眾多具有如顯示在第  
15 2-c圖之橫截面輪廓的紡絲孔之噴絲頭，此顯示在日本未審查的專利公告案號56-107,044之第5頁中。

本發明的扁平多直絲紗之梭織物可使用習知的編織程序來製造，其中可使用如上述提及而製造之扁平多直絲紗作為經紗及/或緯紗，且可利用習知的染色及修飾程序來染  
20 色及修飾。在該些扁平多直絲紗為扁平聚酯多直絲紗的實例中，可讓所產生的梭織物接受鹼的大量還原(mass-reduction)處理。同樣地，在修飾程序中，該梭織物可相繼或同時接受吸水性提高處理(藉由塗佈或浸漬吸水劑，例如，陰離子親水性聚合化合物)、防水處理(藉由塗佈

或浸漬一防水劑，例如，防水的氟化合物)、阻礙紫外光處理(藉由塗佈一超細的金屬氧化物粒子之分散液)、抗靜電處理、脫臭劑塗佈處理、防蛀劑塗佈處理及光儲存劑塗佈處理之一種或多種處理。

- 5        在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例中，將該經紗及緯紗的厚度與該經紗及緯紗的織紋密度控制至一程度，使得所產生的梭織物之布面覆蓋係數(CF)範圍為1500至3500。

          在本發明之具體實施例(1)中，該梭織物的布面覆蓋係  
10    數較佳為1500至3000及較佳為1500至2500。

          同樣地，在本發明之具體實施例(1)中，該扁平多直絲紗的捻數較佳為0至2500轉/公尺的，更佳為0至600轉/公尺，仍然更佳為0轉/公尺(換句話說無捻轉)。

- 在本發明之具體實施例(1)中，該扁平多直絲紗之梭織  
15    物較佳地具有5毫升/平方公分·秒或較少的透氣性，更佳為4毫升/平方公分·秒或較少，仍然更佳為0、1至3毫升/平方公分·秒。該透氣性可根據JIS L 1096-1998，6.27.1，方法A(使用弗雷澤型式測試機)來測量。

- 在本發明之具體實施例(1)中，該扁平多直絲紗之梭織  
20    物較佳地具有40毫米或更大的吸水速度，更佳為50至70毫米，其可根據JIS L 1096-1998，6.26.1 (2)方法(B)(拜瑞克方法)來測量；及50摩損或更多的抗磨性，更佳為80摩損或更多，仍然更佳為100摩損或更多。

          在本發明之具體實施例(1)中，若該梭織物的布面覆蓋

係數(CF)小於1500，在經紗與緯紗間所形成之間隙面積會太大，所產生的梭織物會具有太高的透氣性(例如，大於5毫升/平方公分·秒)及不足的吸水及吸汗性質和不足的抗磨性。同樣地，若該梭織物的布面覆蓋係數(CF)大於3500，  
5 則在所產生的梭織物中之經紗及緯紗會彼此緊密地接觸，所產生的梭織物會具有不足的柔軟度及太高的抗撓曲性，因此該梭織物的手感會變成令人不滿意且該梭織物的抗磨性會不足。

在本發明之具體實施例(1)的具有布面覆蓋係數1500至  
10 3500之扁平多直絲紗的梭織物中，該些構成梭織物的經紗及/或緯紗之扁平多直絲紗，由於在該織物的經紗-緯紗交叉部分處所產生的擠壓壓力而扁平化且橫向數開，在此擠壓壓力下，該些各別的扁平紗線會在其扁平周圍處彼此接觸，彼此橫向滑動以製得該扁平紗線。在此紗線的扁平化  
15 中，在經紗與緯紗間之間隙面積減少，因此所產生的梭織物具有減少的透氣性。因此，本發明之具體實施例(1)的扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有5毫升/平方公分·秒或較少的低透氣性。

在本發明的具體實施例(1)中，該扁平多直絲紗的扁平  
20 化會造成所產生的梭織物具有減少的抗撓曲性、增加的柔軟度及好的柔軟手感。同樣地，在本發明的具體實施例(1)之梭織物中，在該些多直絲紗中，每條各別的扁平紗線在該扁平輪廓的每一邊截面上具有3或更多個沿著該周圍的縱方向延伸之凸出物，及在該些凸出物間形成2或更多個頸

縮，因此該各別的扁平紗線之周圍粗糙。因此，當讓在該些紗線中的各別紗線彼此接觸時(特別是在該些經紗與緯紗的交叉部分處所產生之擠壓壓力下)，該些已彼此接觸的各別紗線之接觸面積相當小，因此在各別的紗線間之耐摩擦性小。因此，該些各別紗線的粗糙周圍會促成提高所產生的梭織物之柔軟度。再者，在每條各別的直絲周圍中，沿著該周圍的縱方向延伸之頸縮不(或實質上不)接近，甚至當該些各別的紗線周圍彼此接觸時。因此，水或汗水會由於毛細管現象而容易沿著頸縮而擴散，因此所產生的梭織物具有優良的吸水及吸汗性質。

本發明之具體實施例(1)的扁平多直絲紗之梭織物具有優良的柔軟手感、高吸水及吸汗性質和高抗磨性，因此可有用地作為低透氣性的紡織材料而用於不同衣物，例如，男性及女性用之運動服及制服呢及民俗服裝(folk costumes) (本土衣飾(native dresses))，例如垂片、內衣、襯衣、帽罩套及雨傘和陽傘用織物。

在本發明之扁平多直絲紗梭織物的具體實施例(2)中，該些多直絲紗包含一消光劑，其含量為0.2質量%或更大，較佳為0.4至3.5質量%，更佳為1.0至2.5質量%；及該梭織物具有1300至3000的布面覆蓋係數(CF)，較佳為1400至2500。

包含在本發明之具體實施例(2)的扁平多直絲紗之梭織物的多直絲紗中之消光劑的組成物及型式並無限制，只要可獲得本發明之目標梭織物。通常來說，該消光劑可包含至少一種細微的無機粒子型式，例如，二氧化鈦及硫酸鋇。



若該消光劑的含量少於0.2質量%(以該多直絲的總質量為基礎)，所產生的多直絲紗會具有不足的反射係數，因此所產生的梭織物無法具有令人滿意的防透視性質。應注意的是，若該消光劑的含量超過7質量%時，所產生的聚合物組成物之纖維形成性質會變成不穩定。

若本發明之具體實施例(2)的梭織物之布面覆蓋係數(CF)少於1300，在該些經紗及緯紗間之間隙會太大，且所產生的梭織物會具有令人不滿意的防透視性質。同樣地，若該布面覆蓋係數(CF)大於3000時，則所產生的梭織物會具有不夠的柔軟度和令人不滿意的手感。

在本發明之具體實施例(2)的梭織物具有一平紋組織結構之實例中，該平紋組織織物的布面覆蓋係數範圍較佳為1400至1800，更佳為1500至1700。

在本發明之具體實施例(2)的梭織物具有一斜紋組織結構之實例中，所產生的斜紋組織織物之布面覆蓋係數(CF)較佳為1900至2400，更佳為2000至2300。

可使用於本發明之具體實施例(2)的梭織物之多直絲紗的捻數並無特定的限制，只要可獲得本發明之目標梭織物。但是，為了完全保證該些各別的絲紗在紗線中之移動自由度(相對於彼此)，該扁平多直絲紗的捻數較佳為0至1500轉/公尺，更佳為0至600轉/公尺。仍然更佳的捻數為0轉/公尺(換句話說，無捻轉)。

在本發明的具體實施例(2)中，該扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有一防透視性程度，其在L\*a\*b\*顏色系統中可

由在將該梭織物放置在白板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_w$ 表示)與將梭織物放置在黑板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_b$ 表示)間之差異(由 $\Delta L(=L^*_w-L^*_b)$ 表示)來表示,其為15或較少,更佳為10至13。在實務上,若防透視程度 $\Delta L$ 大於15,則所產生的梭織物之

5 防透視性質不夠。

本發明之具體實施例(2)的扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有40毫米或更大的吸水速度,更佳為45毫米或更大,仍然更佳為50至70毫米,其可根據JIS L 1096-1998, 6.26.1, (2)方法B(拜瑞克方法)來測量。在實務上,若吸水速度少於

10 40毫米,則所產生的梭織物會具有不夠的吸水及吸汗性質。

在本發明之具體實施例(2)的扁平多直絲紗之梭織物中,該些構成扁平多直絲紗的各別紗線之橫截面輪廓呈扁平狀。在此扁平橫截面輪廓中,在該扁平輪廓的每一邊截面上形成三個或更多個凸出物且在該些凸出物間形成二個

15 或更多個頸縮。因此,已彼此接觸的各別紗線周圍彼此具有低耐摩擦性且可彼此容易地滑動。當對該多直絲紗施加擠壓壓力時,該些各別的紗線可沿著該些接觸周圍彼此容易相對地移動,所以該多直絲紗曾經扁平化且橫向數開。同樣地,該些各別的紗線在該些扁平周圍處彼此緊密地接

20 觸,以造成在紗線(其安排在該梭織物中)間之間隙減低,及透射過該梭織物的光量會減少。同樣地,在各別的紗線中所包含之消光劑(其含量為0.2質量%)會造成透過所產生的梭織物之光透射率減低,且朝向梭織物照射的光會不規則地反射在該梭織物中。再者,在各別的紗線之周圍上所形

成的眾多凸出物及頸縮會造成該些各別的紗線之周圍經粗糙化以散射該入射光及防止透視該梭織物。在該梭織物的經紗與緯紗之交叉部分，該些多直絲紗的扁平化及數開可造成該些交叉部分變柔軟及所產生的梭織物之手感柔軟。

- 5       再者，沿著該各別直絲的縱軸延伸之頸縮可對所產生的水及汗水造成毛細管現象，使所產生的梭織物具有高吸水及吸汗速度。

因此，本發明之具體實施例(2)的扁平多直絲紗之梭織物可有用地作為一需要高防透視性質和吸水及吸汗性質之  
10   紡織材料，其可使用在例如襯衣、運動服及制服呢。

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物的具體實施例(3)中，該些多直絲紗的各別人造紗線包含一小含量(0至0.2質量%)的消光劑，且該梭織物的布面覆蓋係數(CF)範圍從800至2000。

- 15       在本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物中，在各別的人造紗線中之消光劑含量為0至0.2質量%，較佳為0至0.1質量%。更佳的是，在該些各別的紗線中無包含消光劑。可用於本發明的消光劑可選自於習知的消光劑，例如，二氧化鈦及硫酸鋇。若消光劑的含量多於0.2質量%，  
20   在本發明之具體實施例(3)的梭織物之較佳用途(例如，窗簾)中，所產生的梭織物會具有不足的光透射率，因此會令人不滿意的變亮性質。

在本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物中，該多直絲紗的捻數較佳為0至1000轉/公尺，更佳為0至

200轉/公尺，仍然更佳為無捻轉。

本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物的布面覆蓋係數(CF)範圍從800至2000，較佳為900至1800，更佳為1000至1800。

5 若布面覆蓋係數(CF)少於800，在本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物較佳用途(例如，窗簾)中，在梭織物之經紗與緯紗間的間隙會太大，且所產生的梭織物可具有不足的防透視性質。同樣地，若布面覆蓋係數多於2000時，所產生的梭織物會具有不足的照明性質。

10 本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物較佳地具有10至70%的光透射率程度，更佳為20至50%，其可根據JIS L 1055-1987，6.1.方法A，以100000 lx的亮度程度來測量。光透射率(%)可藉由將梭織物的阻光比率(%)從100%中扣除而計算。若光透射率少於10%，在該梭織物的較佳用途(例如，窗簾)中，所產生的梭織物之照明性質會不足。同  
15 樣地，若光透射率多於70%，所產生的梭織物會具有不夠的防透視性質。

本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物較佳為無著色或染色成亮或適當的顏色。使用來染色的染料型  
20 式及量可考慮到所產生之經染色的梭織物之用途及所需之性質而建立。

在本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物中，該些扁平多直絲在該梭織物的經紗-緯紗交叉部分處經橫向地敷開及扁平化(由於在交叉部分中所產生的擠壓壓

力)，該些各別的紗線在其扁平周圍處彼此緊密地接觸，而形成一緻密的結構。在此緻密的結構中，在經紗與緯紗間之隙小故通過該些隙的光量減少。少量通過該隙的光會在小隙中經繞射，且穿透過彼此毗連的小隙之光線會彼此干涉，以提高該梭織物的防透視性效應。同樣地，該些在多直絲紗中的各別扁平紗線之特定的橫截面輪廓會造成入射光在該些各別的紗線之周圍上不規則地反射，且透射過該些紗線的光之折射會增加(與具有扁平橫截面輪廓且提供平滑的周圍之紗線、具有圓形橫截面輪廓的紗線及具有三角形橫截面輪廓的紗線比較)。因此，所產生的梭織物具有優良的防透視性效應而沒有減低其照明性質。

本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物具有好的柔軟手感、低抗撓曲性、低透氣性及高抗磨性，類似於具體實施例(1)及(2)的那些。

基於如上述提及之理由，本發明之具體實施例(3)的扁平多直絲紗之梭織物可有用地作為防透視性紡織材料而用於內部，例如窗簾、捲簾(遮光物)及隔板。

#### 實例

本發明將進一步利用下列實例來闡明，而此不意欲以任何方式限制本發明之範圍。

#### 實例1

將聚對苯二甲酸乙酯樹脂在溫度300°C下熔融擠壓過30個熔融紡絲孔，該紡絲孔在一熔融噴絲頭中形成，且具有與顯示在第1圖之絲紗孔洞的橫截面輪廓相符合之形

- 狀，該輪廓在該輪廓的每一邊截面上具有4個圓弧形凸出物且在凸出物間形成3個頸縮，其形成在該輪廓的縱中心線二邊。以4000公尺/分鐘的捲取速度捲取該些經擠壓的絲線狀熔流，同時冷卻固化該些熔流。所產生之未拉伸的多直絲
- 5 (無捲起)直接在溫度97°C下以1.3的拉抽比率拉伸，以製備一經拉伸而具有84dt/30紗線的紗線支數之多直絲紗。該些多直絲紗的各別紗線具有如顯示在第1圖之橫截面輪廓、3.2的扁平橫截面輪廓及C1/C2為1.2的直絲寬度比率。

- 使用該些扁平多直絲紗(其保持成無捻轉)作為經紗及
- 10 緯紗，以產生具有下列經紗及緯紗密度之平紋組織。

經紗密度：101經/2.54公分

緯紗密度：90緯/2.54公分

- 在所產生的平紋組織中，該扁平多直絲紗的含量為100%。該平紋組織可藉由精練及染色而修飾。該經修飾的
- 15 平紋組織之布面覆蓋係數(CF)為1782。

讓該經修飾的平紋組織接受下列測試。

(1)透氣性

該梭織物之透氣性根據JIS L 1096-1998，6.27.1，方法A(使用弗雷澤型式測試機)來測量。

20 (2)抗磨性

該梭織物之抗磨性根據JIS L 1096-1998，6.17.1，(1)方法A-l(扁平表面方法)來測量。

(3)吸水性質

該梭織物的吸水速度根據JIS L 1096-1998，6.26.1，(2)

方法B(拜瑞克方法)來測量。

#### (4) 手感

該梭織物的手感藉由以手接觸而評估，其可分成下列五個等級。

等級	手感
5	非常高度柔軟，優良的好手感
4	高度柔軟，好的手感
3	足夠柔軟，令人滿意的手感
2	稍微不夠柔軟，稍微令人不滿意的手感
1	不夠柔軟，令人不滿意的手感

#### 5 (5) 一般評估

該經試驗的梭織物之一般評估結果顯示成下列四個等級。

等級	一般評估
4	優良
3	好
2	稍微令人不滿意
1	差

試驗結果顯示在表1。

#### 實例2

- 10 利用與實例1相同的程序來製造及試驗扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

在該些各別的扁平紗線之橫截面輪廓中，將在該扁平

輪廓之縱中心線的每一邊上之圓弧形凸出物的數目從4改變成3，及頸縮的數目從3改變成2。

該扁平橫截面輪廓的扁平度( $B/C1$ )為3.2，( $C1/C2$ )比率為1.2及該平紋組織的布面覆蓋係數為1782。

5 試驗結果顯示在表1。

#### 比較例1

利用與實例1相同之程序來製造及試驗扁平多直絲紗的平紋組織，除外如顯示在下列者外。

在該些各別的紗線之扁平橫截面輪廓中，無形成頸縮。

10 該扁平橫截面輪廓的扁平度( $B/C1$ )為3.2，( $C1/C2$ )比率為1.0及該平紋組織的布面覆蓋係數為1782。

試驗結果顯示在表1。

#### 比較例2

利用與實例1相同的程序來製造及試驗多直絲紗的平  
15 紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該些各別的紗線之扁平橫截面輪廓改變成圓形的橫  
截面輪廓。

所產生的平紋組織之布面覆蓋係數為1782。

試驗結果顯示在表1。



表 1

項目 實例 編號		橫截面輪廓			布面覆蓋 係數 (CF)	透氣性 (毫升/平方 公分·秒)	抗磨性 (磨損數)	吸水 速度 (毫米)	手感	一般 評估
		頸縮數目 (每一邊)	比率 (B/C1)	比率 (C1/C2)						
實例	1	3	3.2	1.2	1782	0.74	110	55	5	4
	2	2	3.2	1.2	1782	0.92	82	50	5	4
比較例	1	0	3.2	1.0	1782	2.75	56	20	4	2
	2	圓形			1782	5.55	45	22	2	1

## 實例 3

- 將包含 2.5 質量% 的消光劑(其由二氧化鈦組成)之聚對
- 5 苯二甲酸乙酯樹脂，在溫度 300°C 下熔融擠壓過 30 個熔融紡絲孔，該紡絲孔在熔融噴絲頭中形成且具有與顯示在第 1 圖之橫截面輪廓相符合的直絲孔洞形狀，該輪廓在該輪廓的每一邊截面上具有 4 圓弧形凸出物及在該些凸出物間形成 3 個頸縮，此些皆在該輪廓的縱中心線之二邊上形成。以 4000
- 10 公尺/分鐘的捲取速度捲取該經擠壓的絲線狀熔流，同時冷卻固化該熔流。所產生之未拉伸的多直絲(未捲繞)直接在溫度 97°C 下以 1.3 的拉抽比率拉伸，以製備一經拉伸而具有 84dt/30 紗線的紗線支數之多直絲紗。該多直絲紗的各別紗線具有如顯示在第 1 圖之橫截面輪廓，該橫截面輪廓的扁平
- 15 度為 3.2 及該直絲寬度比率 C1/C2 為 1.2。

可使用該些扁平多直絲紗(其保持成無捻轉)作為經紗及緯紗，以產生一具有下列經紗及緯紗密度之平紋組織。

經紗密度：101 經/2.54 公分

緯紗密度：84 緯/2.54 公分

在所產生的平紋組織中，該扁平多直絲紗的含量為100%。該平紋組織可藉由精練及染色來修飾。該經修飾的平紋組織具有1700的布面覆蓋係數(CF)。

讓所產生的梭織物接受下列測試。

#### 5 (1)防透視性程度

該接受試驗的梭織物之防透視性程度在 $L^*a^*b^*$ 顏色系統中可由在將梭織物放置在白板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_w$ 表示)與將該梭織物放置在黑板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_b$ 表示)間之差異(由 $\Delta L(=L^*_w-L^*_b)$ 表示)來表示。

#### 10 (2)吸水性質

如在實例1中般，根據JIS L 1096-1998，6.26.1，(2)方法B(拜瑞克方法)來測量梭織物的吸水速度。

#### (3)手感

如在實例1中般，梭織物的手感藉由以手接觸而以下列  
15 五個等級評估。

等級	手感
5	非常高度柔軟，優良的好手感
4	高度柔軟，好的手感
3	足夠柔軟，令人滿意的手感
2	稍微不夠柔軟，稍微令人不滿意的手感
1	不夠柔軟，令人不滿意的手感

#### (5)一般評估

如在實例1中般，該經試驗的梭織物之一般評估結果顯示成下列四個等級。

等級	一般評估
4	優良的
3	好的
2	稍微令人不滿意的
1	壞的

試驗結果顯示在表2。

#### 實例4

如在實例3中般，利用相同程序來製造及試驗該扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

- 5 在各別的扁平紗線之橫截面輪廓中，將在該扁平輪廓的縱中心線之每一邊上的圓弧形凸出物數目從4改變成3，及頸縮數目從3改變成2。

該扁平橫截面輪廓的扁平度(B/C1)為3.2，比率(C1/C2)為1.2且該平紋組織的布面覆蓋係數為1700。

- 10 試驗結果顯示在表2。

#### 比較例3

如在實例3中般，利用相同程序來製造及試驗扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

在該些各別的紗線之扁平橫截面輪廓中，無形成頸縮。

- 15 該扁平橫截面輪廓之扁平度(B/C1)為3.2，比率(C1/C2)為1.0及該平紋組織的布面覆蓋係數為1700。

試驗結果顯示在表2。

#### 比較例4

如在實例3中般，利用相同程序來製造及試驗多直絲紗

的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該些各別的紗線之扁平橫截面輪廓改變成圓形的橫截面輪廓。

所產生的平紋組織之布面覆蓋係數為1700。

5 試驗結果顯示在表2。

表2

項目 實例 編號		橫截面輪廓			布面覆蓋 係數 (CF)	防透視性 ( $\Delta L$ )	吸水速度 (毫米)	手感	一般 評估
		頸縮數目 (每一邊)	比率 (B/C1)	比率 (C1/C2)					
實例	3	3	3.2	1.2	1700	12.5	55	5	4
	4	2	3.2	1.2	1700	12.4	50	5	4
比較例	3	0	3.2	1.0	1700	13.4	20	4	2
	4	圓形			1700	15.0	22	2	1

#### 實例5

將無包含消光劑的聚對苯二甲酸乙酯樹脂在溫度300  
 10 °C下熔融擠壓過30個熔融紡絲孔，該紡絲孔在一熔融噴絲  
 頭中形成且具有與顯示在第1圖之橫截面輪廓相符合的直  
 絲孔洞形狀，該輪廓在該輪廓的每一邊截面上具有4個圓弧  
 形凸出物及在該些凸出物間形成3個頸縮，此些皆形成在該  
 輪廓的縱中心線之二邊。以4000公尺/分鐘的捲取速度捲取  
 15 該經擠壓的絲線狀熔流，同時冷卻固化該熔流。所產生之  
 未拉伸的多直絲(無捲繞)直接在溫度97°C下以1.3的拉抽比  
 率拉伸，以製備一經拉伸且具有84dt/30紗線的紗線支數之  
 多直絲紗。該多直絲紗的各別紗線具有如顯示在第1圖之橫  
 截面輪廓，該橫截面輪廓的扁平度為3.2及該直絲寬度比率

C1/C2為1.2。

可使用該扁平多直絲紗(其保持成無捻轉)作為經紗及緯紗，以產生具有下列經紗及緯紗密度的平紋組織。

經紗密度：63經/2.54公分

5 緯紗密度：52緯紗/2.54公分

在所產生的平紋組織中，該扁平多直絲紗的含量為100%。該平紋組織可藉由精練及染色來修飾。該經修飾的平紋組織具有1000的布面覆蓋係數(CF)。

所產生的梭織物接受下列測試。

10 (1)光透射率

讓該梭織物接受阻光比率測量，此可根據JIS L 1055-1987，6.1，方法A，在100,000 lx之亮度程度下測量，且透過該梭織物之光透射率可根據下列方程式來計算。

$$\text{光透射率(\%)} = 100 - \text{阻光比率(\%)}$$

15 (2)防透視性質

在白天的防透視性質

在亮度700 lx照明(使用室內用之80瓦螢光燈)之室內中，將一欲透過梭織物看見的物體(顏色：紅色，形式：長方形，尺寸：15公分×7公分×7公分)放置在離該梭織物表面  
20 20公分的位置處，裸眼觀測者位於室外離該梭織物的相反表面30公分之位置處，室外的亮度為100,000 lx的日光，以允許該觀測者透過該梭織物看見該物體。

該梭織物在白天時的防透視性程度評估成下列四個等級。

等級	防透視程度
4	完全不能識別物體
3	稍微能夠識別物體
2	約略能識別物體的外形
1	能明顯夠識別出物體

#### 在夜間時的防透視性質

藉由使用與白天相同的方法來試驗該梭織物在夜間的防透視性質，除了該物體的觀測者於夜間位於亮度0.2 lx的  
5 室外。

梭織物在夜間的防透視性程度之評估如在白天的那些般同樣分成四個等級。

試驗結果顯示在表3。

#### 實例6

10 如在實例5中般，利用相同程序來製造及試驗扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該平紋組織的織物結構改變成經紗密度為55經/2.54公分及緯紗密度為36緯/2.54公分，及所產生的平紋組織之布面覆蓋係數(CF)為880。

15 試驗結果顯示在表3。

#### 實例7

如在實例5中般，利用相同程序來製造及試驗扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該平紋組織的織物結構改變成經紗密度為112經

1/2.54公分及緯紗密度為74緯/2.54公分，及所產生的平紋組織之布面覆蓋係數(CF)為1800。

試驗結果顯示在表3。

#### 實例8

- 5 如在實例5中般，利用相同程序來製造扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該扁平多直絲紗以200轉/公尺的捻數捻轉，及所產生的平紋組織具有1000的布面覆蓋係數(CF)。

試驗結果顯示在表3。

#### 10 比較例5

如在實例5中般，利用相同程序來製造及試驗扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

該多直絲紗的各別紗線之扁平橫截面輪廓無頸縮。(該扁平輪廓的扁平度：3.2，比率(C1/C2)：1.0)。

- 15 所產生的梭織物具有1000的布面覆蓋係數(CF)。

試驗結果顯示在表3。

#### 比較例6

如在實例5中般，利用相同程序來製造扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

- 20 將該多直絲紗的各別紗線之扁平橫截面輪廓改變成三角形的橫截面輪廓。

所產生的梭織物具有1000之布面覆蓋係數。

試驗結果顯示在表3。

## 比較例7

如在實例5中般，利用相同程序來製造扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該多直絲紗的各別紗線之扁平橫截面輪廓改變成圓形的橫截面輪廓。

所產生的梭織物具有1000的布面覆蓋係數。

試驗結果顯示在表3。

## 比較例8

如在實例6中般，利用相同程序來製造扁平多直絲紗的平紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該多直絲紗的各別紗線之扁平橫截面輪廓改變三角形的橫截面輪廓。

所產生的梭織物具有880的布面覆蓋係數。

試驗結果顯示在表3。

## 15 比較例9

如在實例7中般，利用相同程序來製造扁平多直絲紗之平紋組織，除了如顯示在下列者外。

將該多直絲紗線的各別紗線之扁平橫截面輪廓改變成三角形的橫截面輪廓。

20 所產生的梭織物具有1800的布面覆蓋係數。

試驗結果顯示在表3。



表3

項目 實例編號		橫截面輪廓			布面覆蓋 係數 (CF)	光透射率 (%)	防透視性質	
		每一邊的 頸縮數目	比率 (B/C1)	比率 (C1/C2)			白天	夜間
實例	5	3	3.2	1.2	1000	35	4	3
	6	3	3.2	1.2	880	40	3	3
	7	3	3.2	1.2	1800	25	4	4
	8	3	3.2	1.2	1000	38	3	3
比較例	5	0	3.2	1.0	1000	30	2	2
	6	三角形截面			1000	25	2	1
	7	圓形截面			1000	30	2	2
	8	三角形截面			880	30	2	1
	9	三角形截面			1800	15	3	2

### 本發明之工業可行性

在本發明的扁平多直絲紗之梭織物中，在該多直絲紗

5 中的各別紗線之特定扁平橫截面輪廓能夠使各別的紗線彼此容易滑動(此由於在該些經紗與緯紗的交叉部分產生之擠壓壓力)，而造成該多直絲紗可扁平化及橫向數開，且在紗線間之間隙變窄。因此，該梭織物的透氣性可經適當地控制。本發明之所產生的梭織物具有高抗磨性及優良的吸

10 水及吸汗性質，並可藉由繞射及不規則的光反射來散射入射光，以減低該梭織物的透視性質，而沒有明顯減少該梭織物的光透射率。因此，本發明的扁平多直絲紗之梭織物可用地作為低透氣性紡織材料、防透視性紡織材料、吸水及吸汗紡織材料和照明、防透視性紡織材料。

## 【圖式簡單說明】

第1圖為可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的一扁平多直絲之橫截面輪廓的闡釋實例圖；

第2圖為可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的  
5 另一種扁平多直絲之橫截面輪廓的闡釋實例圖；及

第3圖為可使用於本發明的扁平多直絲紗之梭織物的仍然另一種扁平多直絲之橫截面輪廓的闡釋實例圖。

## 【圖式之主要元件代表符號表】

1...截面輪廓	3a...凸出物
2...縱中心線	4...頸縮
3...凸出物	4a...頸縮

## 拾、申請專利範圍：

1. 一種包含眾多多直絲紗的扁平多直絲紗之梭織物，該絲紗包含眾多各別的人造紗線，該紗線包含一人造纖維形成聚合物(作為主要組分)且具有一扁平橫截面輪廓，

5           其中在每條各別的人造直絲之扁平截面輪廓的縱中心線之二邊截面中，在每邊截面上含有至少三個從縱中心線向外凸出的凸出物且在每邊截面的凸出物間形成至少二個頸縮，此些皆相對於該縱中心線以大約對稱的關係形成；及該橫截面輪廓的扁平程度可由該橫截面輪廓在縱中心線之方向上的最大長度(B)與該橫截面輪廓在與該縱中心線呈直角的方向上之最大寬度(C1)的比率(B/C1)表示，其為2至6；及該梭織物具有800至3500  
10           的布面覆蓋係數。

2. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其中  
15           該人造纖維形成聚合物選自於聚酯類、聚醯胺類、聚偏二氯乙烯、聚丙烯、再生纖維素及纖維素醋酸酯類。

3. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其中在該些各別的人造紗線之橫截面輪廓中，最大寬度(C1)與最小寬度(C2)的比率(C1/C2)範圍為1.05至4.00。

20           4. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該些多直絲紗的總厚度範圍從30至170分德士，及該些各別的紗線之厚度範圍為0.5至5分德士。

5. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其具有一選自於平紋組織、斜紋組織及緞紋組織結構的織物

結構。

6. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該些包含具有扁平橫截面輪廓的各別人造紗線之多直絲紗的包含量為10至100質量%，以該織物的質量為準。
- 5 7. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該梭織物的布面覆蓋係數範圍從1500至3500。
8. 如申請專利範圍第7項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該多直絲紗之捻數為0至2500轉/公尺。
9. 如申請專利範圍第7項之扁平多直絲紗之梭織物，其具有5毫升/平方公分·秒或較少的透氣性，此可根據JIS L  
10 1096-1998，6.27.1，方法A (使用弗雷澤型式測試機)來測量。
10. 如申請專利範圍第9項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該透氣性範圍從0.1至4.0毫升/平方公分·秒。
- 15 11. 如申請專利範圍第7項之扁平多直絲紗之梭織物，其具有40毫米或更大的吸水速度，此可根據JIS L 1096-1998，6.26.1，(2)方法B (拜瑞克方法)來測量。
12. 如申請專利範圍第7項之扁平多直絲紗之梭織物，其具有50或更多摩損之抗磨性，此可根據JIS L 1096-1998，  
20 6.17.1，(1)方法A-1 (扁平表面方法)來測量。
13. 一種低透氣性紡織材料，其包含一如申請專利範圍第7至12項之任何一項的扁平多直絲紗之梭織物。
14. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該多直絲紗的各別人造紗線包含0.2質量%或更多的消

光劑，且該該梭織物的布面覆蓋係數範圍從1300至3000。

15. 如申請專利範圍第14項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該多直絲紗之捻數為0至1500轉/公尺。

5 16. 如申請專利範圍第14項之扁平多直絲紗之梭織物，該梭織物具有一防透視性程度，其在 $L^*a^*b^*$ 顏色系統中可由在將該梭織物放置在白板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_w$ 表示)與將該梭織物放置在黑板上之 $L^*$ 值(由 $L^*_b$ 表示)間之差異(由 $\Delta L(=L^*_w-L^*_b)$ 表示)來表示，其為15或較少。

10 17. 如申請專利範圍第14項之扁平多直絲紗之梭織物，其具有40毫米或更大的吸水速度，此可根據JIS L 1096-1998，6.26.1，(2)方法B(拜瑞克方法)來測量。

18. 一種防透視、吸汗性紡織材料，其包含一如申請專利範圍第14至17項之任何一項的扁平多直絲紗之梭織物。

15 19. 如申請專利範圍第1項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該多直絲紗的各別人造紗線包含0至0.2質量%，及該梭織物的布面覆蓋係數範圍從800至2000。

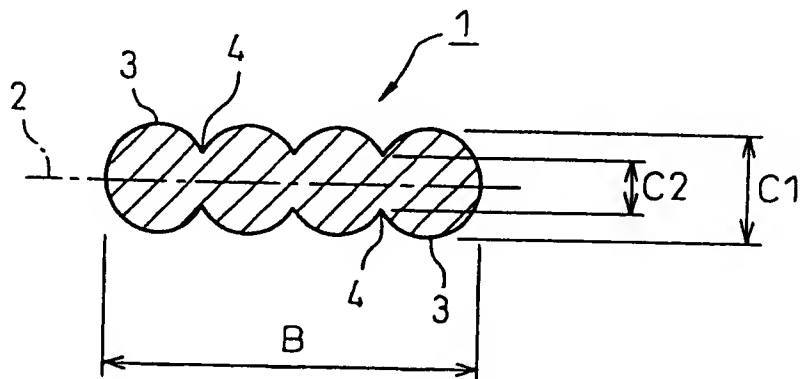
20. 如申請專利範圍第19項之扁平多直絲紗之梭織物，其中該多直絲紗之捻數為0至1000轉/公尺。

20 21. 如申請專利範圍第19項之扁平多直絲紗之梭織物，其具有10至70%的光透射率程度，此可根據JIS L 1055-1987，6.1.方法A，在100000 lx的亮度程度下測量。

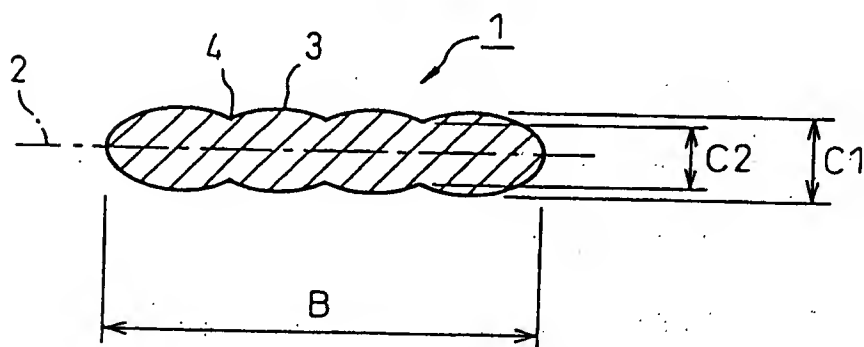
22. 一種防透視紡織材料，其包含一如申請專利範圍第19至21項之任何一項的扁平多直絲紗之梭織物。

1/1

第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖

